取扱説明書

JA

MSR
MOUNTAIN SAFETY RESEARCH®

HYPERFLOW™ MICROFILTER

警告

身体への危険について

バックカントリーへの旅行や浄水フィルターの使用には、危険を伴う場合があります。未処理の水を飲んだ場合、有害な微生物にさらされ、胃腸疾患の危険性が高くなる場合があります。フィルターを不適切に使用した場合、有害な微生物にさらされ胃腸疾患の危険性が高くなる可能性があります。このマニュアルに記載されている警告および指示に従い、バックカントリーにおける水の安全性について学ぶことで、病気の危険性をできるだけ避けてください。

自らの安全、そしてグループ メンバーの安全については、ご自身で責任を負ってください。判断は適切に行ってください。

HyperFlow Microfilter を、海水や、鉱山の廃石池からの水や大規模農場近くなど化学物質で汚染された水のろ過に、決して使用しないでください。HyperFlow Microfilter は、これらの水源の水を飲用水に変えるものではありません。またウィルス、化学物質および放射性物質、または 0.2ミクロンより小さな微粒子は除去されません。

二次汚染を防ぐため、取水ホースなど汚染の可能性がある部品を、ろ過済みの水に近づけないでください。

本フィルターを使用する前に、必ずこのマニュアルの指示および警告をすべて読み、理解し、それらに従ってください。これらの警告や指示に従わなかった場合、胃腸疾患を患う可能性があります。

重要

このフィルターを組み立てたり、使用する前に、このマニュアル全体をよく読み理解してください。このマニュアルは、後日参照できるよう保管してください。内容で不明な点がある場合、または質問がある場合は、Cascade Designs (電話 1-800-531-9531) までご連絡ください。

トラブルシューティング

性能の問題	原因	処置
流量の減少または水がまったく流れない	ろ過した微粒子	フィルター カートリッジをバックフラッシュする
ポンプ インレットのもれ	ポンプ インレットの緩み	ポンプ インレットを締める
	チェックバルブのシール部分にゴミ	チェック バルブのシール面をきれいにする
	チェックバルブがない	別のチェックバルブをつける
ポンプ シリンダーのもれ	ポンプ ピストンの緩み	ポンプ シリンダーをストロークのいっぱいまで引っ張り、ピストンがロックするまで回します。シリンダーを使ってピストンを締めます。
	ピストン O-リングの亀裂/磨耗	ピストン O-リングの交換
	チェックバルブがない	別のチェックバルブをつける
ポンプシリンダーでポンプが硬い(引くストローク)	プレフィルターの詰まり	プレフィルターのクリーニングを行う
	ピストン O-リングの油切れ	ピストン O-リング に注油
	取水ホースのよじれ/詰まり	取水ホースのよじれ/詰まりを解消
	チェックバルブの取り付けが正しくない	チェックバルブを取り付けなおす
ポンプシリンダーでポンプが硬い(押すストローク)	フィルター カートリッジが汚れている	フィルター カートリッジのクリーニングを行う
	クリーン サイドカバーがポンプに取り付けられている	クリーン サイドカバーを外す
	ピストン O-リングの油切れ	ピストン O-リング
	チェックバルブの取り付けが正しくない	チェックバルブを取り付けなおす
ポンプシリンダーから水が出ず、空気が出る	プレフィルターが移動されている	プレフィルターが水面で下向きに置かれ、ポンプがほぼ水位水平面にくるまで、ホースを取水ホースバーブあるいはプレフィルタで回転する (ヒント、「操作」を参照)
ポンプが弱い/水をポンプできない	チェック バルブが逆さである (圧力が抜け、くぼみのファイバー メンブレインを保護する)	カートリッジおよび (または) ポンプ シャワーをバックフラッシュする (「フィルター カートリッジのバックフラッシュ」を参照)
バックフラッシュが困難である	フィルター カートリッジ内に気泡がある	チェック バルブを逆にしてポンプし、フィルター カートリッジから空気をパージさせる

詳しくは「フィルター カートリッジの洗浄および保守」をご覧ください。

ヒント

フィルター カートリッジ

フィルターを長く使用できるよう、泥が蓄積する前にカートリッジを 8 リットル (1 x /使用日数) ごとにバックフラッシュでクリーニングしてください。(「フィルター カートリッジの洗浄および保守」を参照)バックフラッシュを行っても水量が回復できない場合、カートリッジを交換してください。

長期旅行には、携行用に地域あるいはオンラインの MSR のディーラーからスペアのカートリッジを購入してください。

取水および準備

できる限りきれいで透明な水を使用してください。

沈殿物が存在する水、濁った水、氷河水流からの水、またはタンニンが目で見える紅茶色の水はろ過しないでください。フィルターがすぐに目詰まりします。

透明な水がない場合は、ろ過する前に微粒子を沈殿させてください。容器を水で満たし、粒子が底に沈殿するまでそのままにします。容器の澄んだ部分の水をろ過し、底部の沈殿物は捨ててください。あるいは、集めた水をバンダナまたはコーヒー用フィルターで濾し、微粒子を取り除いてください。

水生ウィルスの存在が疑われる水の処理には、認可されている殺菌剤を使用してください。製造元の使用に関する指示に従ってください。殺菌剤の使用に関する情報は、米国疾病対策センター (CDC) のホームページ **www.CDC.gov** に掲載されています。

操作

流れの速い水では、プレフィルターを水流に入れ、水面から、またはできれば水面のすぐ下から水を集めます。

注意: 勢いのある流れの中でポンプする場合、ポンプのアッセンブリやプレフィルターをなくさないように、取水ホースをしっかりと握って注意してポンプしてください。

ポンプ シリンダーが水でなく空気をポンプする場合、プレフィルターを完全にぬらして半分あるいは半分以上水の中に入れた状態で、取水ホースを調整します。ポンプ シリンダーに気泡が残っている場合、ポンプ排水を上にしてポンプを垂直にし、2 回程度ポンピングして気泡を取り除き、流量を回復します。

ろ過水の貯め方

ろ過水を別の容器に移す際に二次汚染がおきないよう、次の方法で行なってください。

Quick Connect™ ボトルアダプター (MSR® Dromedary™ バッグ, Nalgene® ボトル)

Dromedary バッグのキャップを外して Quick Connect™ ボトル アダプターをに付替えます。ポンプ アウトレット部のクリーンサイドカバーを外します。Quick Connect ボトルアダプターの赤い蓋を外して、ポンプ アウトレット部先端(透明)を接続します。(右図参照)クリーン サイドカバーをは紛失防止のため、ボトルアダプターの赤い蓋にはめ込んでください。

ドリンク チューブ (Platypus®, CamelBak® ハンズフリー ハイドレーション システム)

バイトバルブを外して清潔な場所に保管します。ハイドレーション ドリンク チューブのエンドをアウトレット ニップルに押し付けけます。(右図参照)

Reservoir Spout (Platypus® Hoser™, ほぼすべてのウォーター ボトル)

ポンプ アウトレット部先端(透明)を直接ボトルの口に差し込みます。(右図参照)

仕様

キット内容	MSR® HyperFlow™ Microfilter Quick Connect™ ボトル アダプター クリーンサイド カバー 取水ホース プレフィルター 取扱説明書 フィルター テスト ガイド 収納袋とクイック リファレンス ガイド
重量	キット – 10.2 oz. / 289 g ポンプ+プレフィルタ – 7.4 oz. / 210 g
寸法	キット – 8.5 x 3.3 x 2.5 in / 21.6 x 8.4 x 6.4 cm ポンプ+プレフィルタ – 7 x 2.7 x 2.1 in. / 17.8 x 6.9 x 5.3 cm
流量	最高 3.0リットル/分 (フィルターの状態や水質により異なる)
フィルター耐用期間	最大 1000リットル (水質状態により異なる)
フィルターメディア	ホロー ファイバー メンブレイン (中空糸膜)* フィルター カートリッジ
保管温度	32°F/0°C 以上
特許	特許出願中

*ホロー ファイバー メンブレイン (中空糸膜) は小さな多孔性チューブの集合体で、落としたり凍結すると損傷する可能性があります。損傷した場合、目で確認することはできません。フィルター テスト ガイドに従って、フィルターが損傷していないか検査してください。

この製品のオプション (別売り)	MSR® HyperFlow™ Gravity Kit, MSR® HyperFlow メンテナンス キット、交換部品各種

限定保証/救済措置および責任の制限　アメリカ合衆国・カナダ

限定保証 Cascade Designs, Inc.(「Cascade」) は、本製品を最初に購入した者 (「購入者」) に対し、同梱の製品 (「本製品」) について、目的どおりに使用されメンテナンスされる場合に限り、その耐用期間内において材質および製造面において欠陥がないことを保証します。本製品が、(i) 何らかの形で改造された場合、(ii) 製品の使用目的や設計に反する目的で使用された場合、または (iii) 管理が不適切であった場合、材質および製造面の欠陥に対してかかなる保証もしません。さらに、購入者/使用者が、(i) 製品に関する指示や警告に従わなかった場合、または (ii) 本製品を誤用、乱用、または不注意に扱った場合も、保証が無効になります。

保証期間中、Cascade が製品のオリジナルの部品に材質または製造面の欠陥があると判断した場合、Cascade は修理または良品との交換を行いますが、購入者はそれ以外の救済を求めることはできません。Cascade は、製造中止となった製品を同等の価値および機能を有する新しい製品と交換する権利を有します。返品された製品が修理不可能と判断された場合、その製品は Cascade の所有物となり、お客様に返送されることはありません。

上記の限定保証を除いて、Cascade、その関連会社およびサプライヤーは、法により認められる最大範囲まで、本製品に関して明示的にも黙示的にも、市販性、潜在的欠陥、特定目的に対する適合性、または記述内容との一致に関する黙示的な保証等 (但しこれらに限定されない)、いかなる保証も行わず、また、明示的にも黙示的にも、また法的にも、すべての保証、責務および条件に対する責任を否認します。

保証サービス本保証によるサービスを受けるには、Cascade 認定ディーラーに保証の対象となる製品を提示する必要があります。合衆国およびカナダにおいては、電話による保証サービスを受けることができます。電話: 1-800-531-953 (月曜から金曜、太平洋夏時間 8:00 から 4:30 まで)購入者がサービスを受ける目的で Cascade に本製品を返送する場合、返品にかかる費用はすべて購入者が負担するものとします。製品が修理または交換保証の対象であると Cascade が判断した場合、修理や交換後に製品を購入者に返送する際にかかる配送・取扱手数料については、Cascade が負担するものとします。返品された製品が保証サービスの対象とはならないと Cascade が判断した場合、修理が可能な場合において、配送・取扱手数料を含めた相応の費用で有料修理いたします。保証返品サービスに関する詳細については、www.msrgear.com にアクセスしてください。

救済の制限管轄裁判所が上記の限定保証の違反を裁定した場合、Cascade の義務は製品の修理または交換のみに限られ、その判断は Cascade によるものとします。上記の救済措置にもかかわらず製品がその本質的目的を果たせない場合は、Cascade は購入者に対し、購入時の代金を払い戻すものとします。上述の救済は、法的根拠の如何にかかわらず、CASCADE、その関係会社、およびサプライヤーに対して購入者が求めることのできる唯一かつ排他的な救済です。

責任の制限 Cascade、その関係会社、およびサプライヤーの責任は、最大で、本製品を初めて購入したときの価格を上回らない付随的損害額とします。CASCADE、その関係会社、およびサプライヤーは、理由の如何を問わず、派生損害等の損害に関するいかなる責任も否認し、これを除外します。この除外および制限は、損害賠償が求められるすべての法理論に対して適用され、また、救済により本質的目的を果たせない場合にも適用されます。

本限定保証は、購入者に特定の法的権利を与えるものです。購入者は、本保証以外の法的権利を与えられることもありますが、その内容については州によって異なる可能性があります。

本製品および Cascade の他の製品について、常に安全、使用、操作、およびメンテナンスの指示を完全に守ってください。

欧州連合 (EU) におけるお客様の法的権利は、本保証の限定の影響を受けません。

製品サービスおよび情報に関するお問い合わせ先

Cascade Designs, Inc.
4000 First Avenue South, Seattle, WA 98134 USA
1-800-531-9531 または 206-505-9500

Cascade Designs, Ltd.
Dwyer Road, Midleton, County Cork, Ireland
(+353) 21-4621400

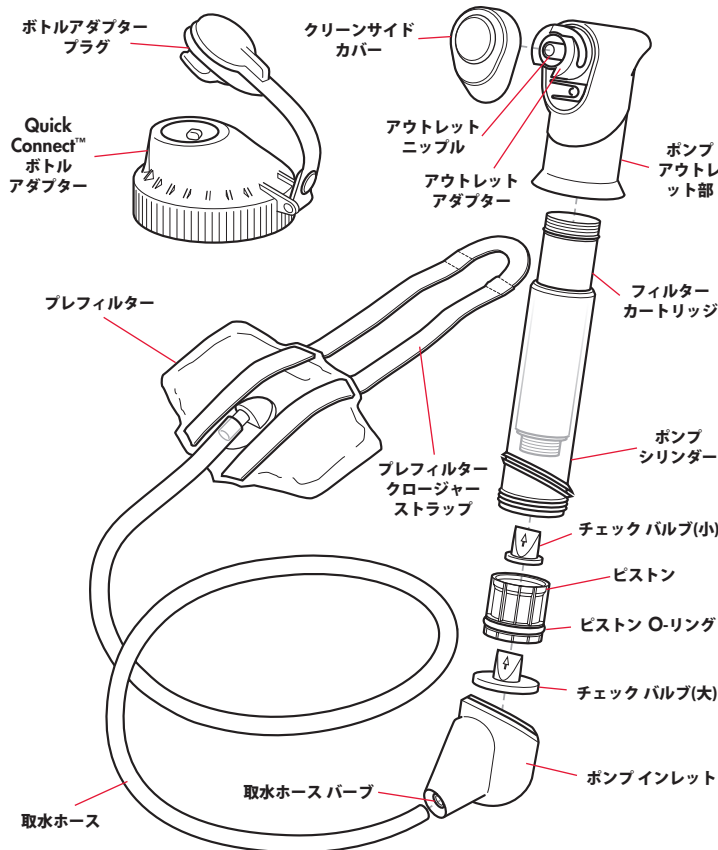
www.msrgear.com

MSR
MOUNTAIN SAFETY RESEARCH®

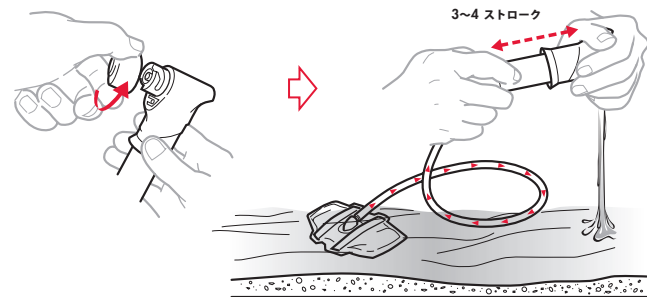
製品情報およびサービスに関するお問い合わせ先

Cascade Designs, Inc.
4000 First Avenue South, Seattle, WA 98134 USA
1-800-531-9531 または 206-505-9500
www.msrgear.com
info@cascadedesigns.com

RECYCLED | RECYCLABLE
50% 再生紙 (30% PCR) 印刷、無塩素/無酸性処理。
159742-2

お使いの MSR® HYPERFLOW™ MICROFILTER について

MSR® HYPERFLOW™ MICROFILTER

1 フィルターの準備

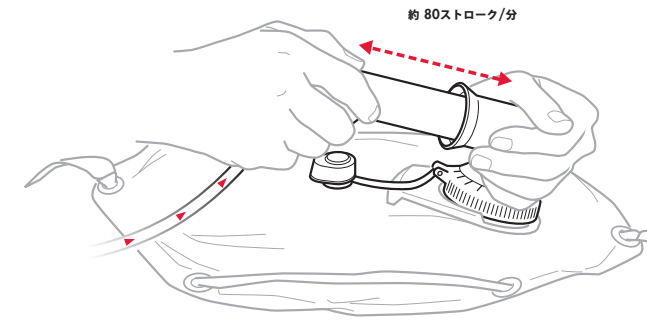
1. **取水ホースの一方のエンドを、取水ホース バーブに接続します。**
2. **クリーンサイド カバーをポンプ　アウトレット部から 1/3 回転して取外します。(図左参照)**
   ↳ ろ過中の二次汚染を防ぐことと、紛失防止のため、取り外したクリーンサイドカバーをボトル アダプター プラグに取り付けます。**(手順 2 の図を参照)**
3. **プレフィルターを水の中に入れます (スクリーン側を下にする)**。
   プレフィルターがなくならないよう、できれば早い流れを避けてください。
4. **フィルタを 3~4 回ポンプして、ポンプ全体に通水します。**

⚠ 警告

ポンプの取り扱いには十分注意してください。フィルターが損傷すると、有害な微生物から保護することができません。フィルターがポンプのハウジングから落ちた場合、フィルターが損傷していないか必ず検査してください。ポンプを 0.9m 以上の高さから硬い表面に落とした場合、フィルターが損傷していないか点検してください。(フィルター テスト ガイドを参照)フィルターに欠陥がある場合、使用を中止してフィルター カートリッジを交換してください。

2 水のろ過

HyperFlow マイクロフィルターには、Quick Connect™ ボトル アダプターが付属しており、さまざまな容器に使用することができます。

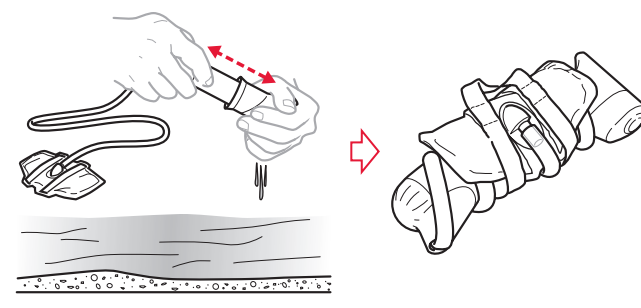
ろ過水を別の容器に移す際に二次汚染がおきないよう、推奨するいくつかの方法で行なってください。(ヒントを参照)

1. **きれいな容器をアウトレット アダプターまたはアウトレット ニップルに取り付けます。(ヒントを参照)**
2. **ポンプアウトレット部を片手でしっかりと持ち、ポンプ インレットをもう一方の手に持ちます。**
3. **フィルタをポンプして水をろ過します (最適な性能を得るためには 80 ストローク/分)**。

⚠ 警告

水をろ過する際、きれいな容器が汚染されないように、汚れた水あるいはろ過していない水がかからないようにしてください。

3 ポンプアッセンブリーの収納および保管

1. **プレフィルターを水から取り出します。**
2. **フィルターをポンプして、残っている水をすべて抜きます。**
3. **クリーン サイドカバーをアウトレット アダプターに戻して蓋をします。**
4. **ポンプ シリンダーの周囲に取水ホースを巻き付けます。**
   ↳ プレフィルターのクロージャー ストラップをプレフィルターと取水ホースの周囲に巻き付け、ポンプアッセンブリーを固定します。
5. **ポンプ アッセンブリーを収納袋に入れます。**
   ↳ ボトル アダプターをサックのポケットに保存します。

   旅行の後と長期間保管する前には、フィルター カートリッジをバックフラッシュします。(「フィルター カートリッジの洗浄および保守」を参照)

⚠ 警告

フィルター カートリッジを低温 (32°F/0°C 未満) で保管しないでください。フリーザーが凍ると内部の繊維が損傷し、元に戻りません。フィルター部分は常に洗って乾燥させてください。

4 フィルターの消毒

バクテリアやカビの繁殖を防ぐために、フィルターを長期間保管する前または長期間保管した後、あるいはフィルターを長期間使用した後 (連続 15日以上) は、必ずフィルターを消毒してください。

1. **1 リットルの水に家庭用漂白剤を 2 滴入れた溶液を混合します。**
2. **取水ホースを取水ホース バーブから外します。**
3. **希釈した漂白溶液をポンプしてフィルタに流します。**
4. **ポンプインレットを漂白剤を入れた容器から取り出します。**
   ↳ フィルターをポンプして、残っている溶剤をすべて抜きます。
   ↳ 取水ホースを取水ホース バーブに取り付け直します。
5. **ポンプ アッセンブリの部品を自然乾燥させるか、タオルで完全に乾かします。**
   注意: フィルター カートリッジの内側は完全に乾きませんが、溶液の漂白剤が有害な微生物の増殖を防ぎます。
6. **ポンプのアッセンブリを収納袋に入れて保存します。**
   ↳ クリーン サイドカバーをアウトレット アダプターに取り付けます。

⚠ 警告

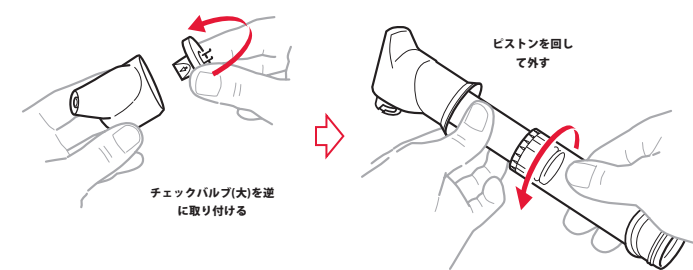
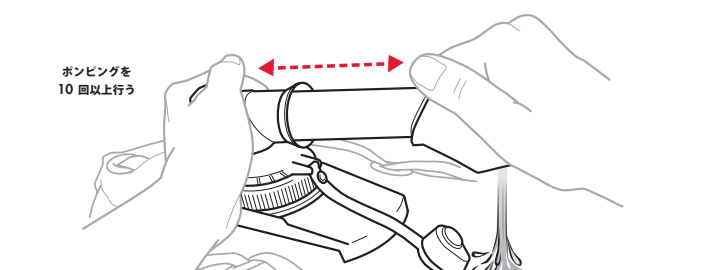
カビ、白カビ、およびバクテリアの繁殖を防ぐために、長期保管の前に必ずフィルターを消毒してください。高温により損傷したり、溶けたりする可能性があるため、部品の消毒には食器洗浄機や電子レンジを絶対に使用しないでください。

フィルター カートリッジの洗浄および保守

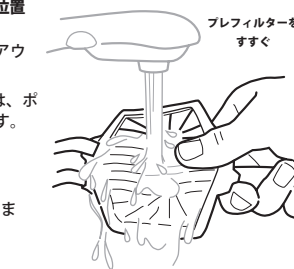
HyperFlow Microfilter は、正しく機能するために定期的な洗浄と保守を必要とします。洗浄と保守は、使用頻度や水質に応じて行います。フィルターは使用中に徐々に目詰まりします。氷河水流の水や、濁った水または紅茶色の水をろ過すると、特に目詰まりが激しくなります。長期にわたって最適な状態で使用できるよう、泥が蓄積する前にフィルター カートリッジを 8 リットル (またはフィルター使用した日には一回)
ごとにバックフラッシュしてください。バックフラッシュ後も流量が 1 リットル/分未満の場合、フィルター カートリッジを交換して流量を回復してください。交換用部品は、MSR® HyperFlow™ メンテナンス キットに含まれており、地域あるいはオンラインの MSR のディーラーからご購入いただけます。

フィルター カートリッジのバックフラッシュ

バックフラッシュを行う際は、小さな部品がなくならないよう、よく整理されている場所で行ってください。

1. **MSR が推奨するきれいな容器に、ろ過した水を 1/2 リットル集めます。 (ヒントを参照)**
2. **取水ホースを外してポンプインレットのネジをゆるめて赤いポンプシリンダーから取外します。気泡が操作を妨げるため、ポンプしないでください**。(トラブルシューティングを参照)
3. **チェック バルブ(大)を逆にし、ポンプ インレットの内部に取り付け直します**。
4. **赤いポンプシリンダーをストロークいっぱいまで引っ張り、左右に廻らない位置にセットします**。
   ↳ 赤いポンプシリンダーのネジをゆるめて、ピストンと共に黒色のフィルターカートリッジから取り外し、チェック バルブ(小)にアクセスします。
5. **チェック バルブ(小)を逆にし、ピストンの内部に取り付け直します**。
6. **ポンプ シリンダー (内側上部にピストン) を慎重にフィルター カートリッジに再装着します**。
   注意: チェック バルブ(大)とチェック バルブ(小)の両方の突起部は、ポンプ インレットの方向を向いている必要があります。
7. **ポンプ インレットをポンプ シリンダーに再装着します。ここでも、空気をポンピングしないでください。** (トラブルシューティングを参照)
8. **ろ過された水が入っている容器をアウトレット アダプター (またはアウトレット ニップル) に取り付けます。**
   硬いボトルを使用している場合 (Nalgene®)、容器を逆にしてアウトレット ニップルに空気が入らないようにします。
   フレキシブル ウォーター システム (MSR® Dromeday™ バッグ Quick Connect™ ボトル アダプター付) を使用している場合、アウトレット アダプターを取り付ける前にバッグから空気を抜きます。
   パーソナル ハイドレーション システム (Platypus® Big Zip SL™, CamelBak®) を使用している場合、バイト バルブを外し、バッグとドリンク チューブから空気を抜き、ドリンク チューブを直接アウトレット ニップルに取り付けます。
9. **ろ過された水を 10 回以上フルにポンピングして、フィルター カートリッジを洗浄します。**
   1 回ポンピングするごとに、ポンプ シリンダーが水で満たされるまで待ちます。

バックフラッシュが終わったら、ポンプを分解して、チェックバルブの(大)と(小)を元の方向に取り付け直します。ポンプ アッセンブリを乾かしてから組み立て直します。注意: フィルター カートリッジを誤って落とさないようにしてください。フィルターが損傷する可能性があります。

チェック バルブのクリーニング

1. **ポンプ インレットを回して外します。**
   ↳ チェック バルブ(大)をゆっくりと引っ張って、取り外します。
2. **フィルター カートリッジからピストンを回して外します。**
   ↳ チェック バルブ(小)をゆっくりと引っ張って、取り外します。
3. **ポンプの部品すべてとチェック バルブをよくすすぎます。**
4. **両方のチェック バルブをしっかりと押して所定の位置に戻し、組み立て直します。**
   前方に流すには、両方のゴムの突起部は、ポンプ アウトレットの方向を向いている必要があります。
   バックフラッシュには、逆に両方のゴムの突起部は、ポンプ インレットの方向を向いている必要があります。

チェック バルブをよくすすぎます。

プレフィルターのクリーニング

プレフィルターをきれいな水ですすぎ、自然乾燥させます。

プレフィルターをすすぐ

ピストン O-リングの注油

1. **ポンプ インレットを回してポンプ シリンダーから外します。**
2. **ポンプ シリンダーをポンプ アウトレットの方向にスライドさせ、ピストン O-リングを露出させます。**
3. **ピストン O-リングに注油し、ポンプを組み立て直します。**
   MSR 浄水フィルター シリコン潤滑剤 (MSR® HyperFlow™ メンテナンス キットに付属)、リップクリーム、またはワセリンを使用してください。